



Statistiek van de extreme neerslag voor de Belgische gemeenten

Theux (NIS 63076)

1. Geschatte neerslaghoeveelheid voor een neerslagduur van 10 minuten tot 30 dagen (rijen) en een terugkeerperiode van 2 tot 200 jaar (kolommen). Eenheid: mm.

Duur	Terugkeerperiode (jaren)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	8.1	11.6	14.2	15.8	17.0	18.0	18.7	20.0	21.0	23.0	24.4	28.1
20 min	12.1	17.5	21.5	24.0	25.8	27.3	28.5	30.5	32.0	35.0	37.2	42.8
30 min	14.2	20.6	25.3	28.3	30.4	32.1	33.5	35.8	37.7	41.1	43.7	50.3
1 u	17.6	25.1	30.7	34.1	36.6	38.5	40.2	42.9	45.0	49.0	52.0	59.6
2 u	21.4	29.8	36.2	40.0	42.8	45.0	46.9	49.9	52.3	56.8	60.1	68.6
3 u	23.7	32.7	39.3	43.3	46.2	48.6	50.5	53.7	56.2	60.9	64.4	73.3
6 u	28.8	37.4	43.7	47.6	50.4	52.6	54.4	57.4	59.8	64.3	67.6	76.1
12 u	35.7	45.8	53.3	57.8	61.1	63.7	65.8	69.3	72.1	77.4	81.2	91.1
1 d	44.5	56.2	64.7	69.7	73.4	76.3	78.6	82.4	85.5	91.1	95.2	105.5
2 d	58.4	73.3	83.8	90.0	94.4	97.8	100.7	105.2	108.8	115.4	120.1	131.9
3 d	63.6	80.0	91.3	97.9	102.6	106.3	109.3	114.1	117.9	124.7	129.7	141.9
4 d	69.8	87.6	99.7	106.7	111.7	115.5	118.7	123.7	127.7	134.9	140.0	152.6
5 d	79.4	99.1	112.5	120.2	125.6	129.8	133.3	138.7	143.0	150.8	156.3	169.9
7 d	92.6	114.0	128.4	136.5	142.3	146.8	150.4	156.1	160.6	168.7	174.5	188.5
10 d	111.5	137.2	154.2	163.8	170.6	175.8	180.0	186.7	191.8	201.2	207.8	223.8
15 d	135.5	165.2	184.6	195.5	203.1	208.9	213.7	221.1	226.8	237.1	244.4	261.7
20 d	158.0	193.0	215.6	228.3	237.0	243.8	249.2	257.7	264.2	276.0	284.2	303.8
25 d	170.4	207.4	231.3	244.5	253.6	260.6	266.3	275.1	281.9	294.0	302.5	322.6
30 d	196.8	235.7	260.5	274.3	283.7	291.0	296.8	305.9	312.9	325.3	334.0	354.5

2. Geschatte neerslaghoeveelheid en standaardafwijking van deze schatting voor een neerslagduur van 10 minuten tot 30 dagen (rijen) en een terugkeerperiode van 2 tot 200 jaar (kolommen). Eenheid: mm.

Duur	Terugkeerperiode (jaren)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	8.1	11.6	14.2	15.8	17.0	18.0	18.7	20.0	21.0	23.0	24.4	28.1
	0.3	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5	1.6	2.0	2.3	3.1
20 min	12.1	17.5	21.5	24.0	25.8	27.3	28.5	30.5	32.0	35.0	37.2	42.8
	0.5	0.8	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6	4.8
30 min	14.2	20.6	25.3	28.3	30.4	32.1	33.5	35.8	37.7	41.1	43.7	50.3
	0.6	0.8	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.3	2.6	3.3
1 u	17.6	25.1	30.7	34.1	36.6	38.5	40.2	42.9	45.0	49.0	52.0	59.6
	0.6	1.0	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	2.9	3.5	3.9	5.2
2 u	21.4	29.8	36.2	40.0	42.8	45.0	46.9	49.9	52.3	56.8	60.1	68.6
	0.8	1.2	1.6	1.9	2.2	2.4	2.6	3.0	3.3	3.9	4.4	5.9
3 u	23.7	32.7	39.3	43.3	46.2	48.6	50.5	53.7	56.2	60.9	64.4	73.3
	0.9	1.2	1.6	1.9	2.1	2.3	2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	5.2
6 u	28.8	37.4	43.7	47.6	50.4	52.6	54.4	57.4	59.8	64.3	67.6	76.1
	1.0	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.7	3.1	3.4	4.2	4.8	6.5
12 u	35.7	45.8	53.3	57.8	61.1	63.7	65.8	69.3	72.1	77.4	81.2	91.1
	1.3	1.6	2.1	2.6	3.0	3.3	3.7	4.2	4.7	5.7	6.5	8.8
1 d	44.5	56.2	64.7	69.7	73.4	76.3	78.6	82.4	85.5	91.1	95.2	105.5
	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.3	2.4	2.7	2.9	3.3	3.6	4.6
2 d	58.4	73.3	83.8	90.0	94.4	97.8	100.7	105.2	108.8	115.4	120.1	131.9
	2.2	2.7	3.2	3.6	3.9	4.2	4.4	4.9	5.2	6.0	6.6	8.3
3 d	63.6	80.0	91.3	97.9	102.6	106.3	109.3	114.1	117.9	124.7	129.7	141.9
	2.7	3.4	4.1	4.5	4.9	5.2	5.4	5.9	6.3	7.0	7.6	9.3
4 d	69.8	87.6	99.7	106.7	111.7	115.5	118.7	123.7	127.7	134.9	140.0	152.6
	3.1	3.9	4.5	4.9	5.2	5.5	5.7	6.1	6.5	7.1	7.6	9.0
5 d	79.4	99.1	112.5	120.2	125.6	129.8	133.3	138.7	143.0	150.8	156.3	169.9
	3.6	4.6	5.3	5.8	6.1	6.4	6.7	7.1	7.5	8.1	8.7	10.1
7 d	92.6	114.0	128.4	136.5	142.3	146.8	150.4	156.1	160.6	168.7	174.5	188.5
	4.4	5.3	6.0	6.4	6.7	7.0	7.2	7.6	7.9	8.5	8.9	10.1
10 d	111.5	137.2	154.2	163.8	170.6	175.8	180.0	186.7	191.8	201.2	207.8	223.8
	5.6	6.9	7.9	8.5	8.9	9.3	9.6	10.1	10.5	11.2	11.8	13.2
15 d	135.5	165.2	184.6	195.5	203.1	208.9	213.7	221.1	226.8	237.1	244.4	261.7
	6.8	8.3	9.3	9.9	10.3	10.7	10.9	11.4	11.7	12.4	12.8	14.0
20 d	158.0	193.0	215.6	228.3	237.0	243.8	249.2	257.7	264.2	276.0	284.2	303.8
	8.0	9.8	11.0	11.7	12.2	12.6	12.9	13.4	13.8	14.5	15.1	16.5
25 d	170.4	207.4	231.3	244.5	253.6	260.6	266.3	275.1	281.9	294.0	302.5	322.6
	8.9	11.0	12.5	13.5	14.1	14.7	15.1	15.9	16.5	17.6	18.4	20.6
30 d	196.8	235.7	260.5	274.3	283.7	291.0	296.8	305.9	312.9	325.3	334.0	354.5
	9.6	11.8	13.3	14.3	15.1	15.7	16.2	17.0	17.7	19.0	20.0	22.5

3. 95%-betrouwbaarheidsinterval van de geschatte neerslaghoeveelheid voor een neerslagduur van 10 minuten tot 30 dagen (rijen) en een terugkeerperiode van 2 tot 200 jaar (kolommen). Eenheid: mm.

Duur	Terugkeerperiode (jaren)											
	2	5	10	15	20	25	30	40	50	75	100	200
10 min	7.5	10.6	12.8	14.1	15.0	15.7	16.2	17.1	17.8	19.1	20.0	22.1
	8.7	12.6	15.6	17.6	19.0	20.2	21.2	22.9	24.3	26.9	28.9	34.1
20 min	11.1	15.9	19.2	21.1	22.5	23.5	24.4	25.8	26.8	28.7	30.1	33.4
	13.0	19.1	23.9	26.9	29.2	31.0	32.6	35.1	37.2	41.2	44.3	52.3
30 min	13.1	19.0	23.3	25.8	27.7	29.1	30.3	32.3	33.8	36.6	38.7	43.8
	15.3	22.1	27.4	30.7	33.1	35.0	36.7	39.4	41.5	45.7	48.8	56.8
1 u	16.3	23.1	28.0	30.8	32.8	34.4	35.7	37.7	39.3	42.2	44.3	49.4
	18.9	27.1	33.4	37.4	40.3	42.7	44.7	48.0	50.7	55.8	59.7	69.9
2 u	19.9	27.6	33.0	36.2	38.5	40.3	41.7	44.0	45.8	49.1	51.4	57.1
	22.9	32.1	39.3	43.7	47.0	49.7	52.0	55.7	58.7	64.4	68.8	80.2
3 u	22.1	30.2	36.1	39.6	42.1	44.0	45.6	48.2	50.2	53.9	56.5	63.1
	25.4	35.1	42.5	47.0	50.4	53.1	55.4	59.2	62.2	68.0	72.3	83.5
6 u	26.9	34.9	40.6	43.8	46.0	47.8	49.2	51.4	53.1	56.2	58.3	63.4
	30.7	39.8	46.9	51.3	54.7	57.4	59.7	63.5	66.5	72.5	77.0	88.8
12 u	33.2	42.6	49.1	52.7	55.2	57.1	58.7	61.1	62.9	66.2	68.5	73.8
	38.1	49.0	57.5	62.9	66.9	70.2	73.0	77.6	81.3	88.6	94.0	108.3
1 d	41.7	53.1	61.1	65.8	69.1	71.7	73.8	77.2	79.8	84.6	88.1	96.5
	47.3	59.4	68.3	73.7	77.7	80.8	83.4	87.7	91.1	97.5	102.3	114.5
2 d	54.1	68.1	77.6	83.0	86.8	89.7	92.0	95.7	98.5	103.6	107.2	115.7
	62.6	78.6	90.1	97.0	102.0	106.0	109.3	114.7	119.0	127.1	133.0	148.1
3 d	58.2	73.3	83.4	89.1	93.1	96.2	98.7	102.6	105.6	111.0	114.7	123.7
	68.9	86.7	99.3	106.8	112.2	116.4	120.0	125.6	130.1	138.5	144.7	160.1
4 d	63.7	80.0	90.9	97.1	101.4	104.8	107.5	111.7	115.0	120.9	125.0	134.9
	76.0	95.1	108.5	116.3	121.9	126.3	130.0	135.8	140.3	148.8	155.0	170.4
5 d	72.3	90.2	102.1	108.9	113.6	117.2	120.2	124.8	128.4	134.8	139.3	150.0
	86.5	108.0	122.9	131.5	137.6	142.4	146.4	152.7	157.6	166.7	173.4	189.8
7 d	84.0	103.6	116.6	124.0	129.1	133.0	136.3	141.3	145.1	152.1	157.0	168.7
	101.2	124.4	140.1	149.1	155.5	160.5	164.5	171.0	176.0	185.3	191.9	208.3
10 d	100.6	123.6	138.7	147.1	153.0	157.6	161.2	166.9	171.3	179.2	184.8	197.8
	122.4	150.7	169.7	180.5	188.1	194.0	198.8	206.4	212.3	223.1	230.9	249.7
15 d	122.2	149.0	166.4	176.1	182.9	188.1	192.3	198.8	203.8	212.9	219.2	234.3
	148.8	181.4	202.9	214.9	223.4	229.8	235.1	243.4	249.7	261.3	269.5	289.2
20 d	142.3	173.8	194.1	205.3	213.1	219.1	223.9	231.4	237.2	247.5	254.6	271.5
	173.6	212.1	237.2	251.2	261.0	268.4	274.5	284.0	291.3	304.5	313.8	336.2
25 d	152.9	185.8	206.7	218.1	225.9	231.9	236.6	244.0	249.6	259.5	266.3	282.2
	187.8	229.1	255.9	270.9	281.4	289.4	295.9	306.2	314.1	328.4	338.6	363.0
30 d	177.9	212.6	234.4	246.2	254.2	260.3	265.1	272.6	278.2	288.1	294.9	310.4
	215.7	258.7	286.7	302.4	313.3	321.7	328.5	339.2	347.5	362.5	373.1	398.7

4. Schatting van de coëfficiënten van Montana.

Formule van Montana : intensiteit[mm/h] = $a \cdot \text{duur}[\text{min}]^{-b}$ voor verschillende tijdsduren

a_1, b_1 : duur < 25 min

a_2, b_2 : duur tussen 25 min en 6000 min (= 100 h)

a_3, b_3 : duur > 6000 min (= 100 h)

Terugkeerperiode (jaren)	a_1	b_1	a_2	b_2	a_3	b_3
2	145.0	0.4719	297.1	0.6946	49.8	0.4893
5	202.3	0.4602	472.5	0.7237	67.0	0.4992
10	243.8	0.4525	614.1	0.7396	82.7	0.5091
15	268.5	0.4482	704.2	0.7477	93.4	0.5155
20	286.4	0.4452	772.1	0.7532	101.7	0.5202
25	300.6	0.4428	827.2	0.7573	108.7	0.5240
30	312.3	0.4409	874.0	0.7606	114.7	0.5271
40	331.2	0.4378	951.3	0.7656	124.9	0.5322
50	346.1	0.4355	1014.2	0.7694	133.4	0.5362
75	374.0	0.4312	1135.6	0.7762	150.3	0.5437
100	394.5	0.4281	1227.8	0.7808	163.6	0.5491
200	446.0	0.4207	1472.5	0.7918	200.5	0.5626

Referenties

Van de Vyver, H. (2012). Spatial regression models for extreme precipitation in Belgium, *Water Resour. Res.*, 48, W09549, doi :10.1029/2011WR011707.

Van de Vyver, H. (2013). Practical return level mapping for extreme precipitation in Belgium, RMI scientific and technical publication 062, 30 pages.

Disclaimer

De rechten van intellectuele eigendom met betrekking tot de gegevens in tabellen, teksten en grafieken komen uitsluitend toe aan het KMI. De publicatie van deze gegevens op de website van het KMI strekt niet tot gehele of gedeeltelijke overdracht van deze rechten.

De Gebruiker van de gegevens verbindt er zich toe om, in elke publicatie waarin gebruik gemaakt wordt van de gegevens, het KMI als bron van deze gegevens te vermelden.

Het is in geen geval toegestaan om op basis van de gegevens in tabellen, teksten en grafieken meteorologische of klimatologische diensten te verstrekken.

Het KMI zal in geen geval aansprakelijk gesteld kunnen worden voor de eventuele schade die uit het gebruik van de gegevens zou kunnen voortvloeien.

In geval van een geschil betreffende de interpretatie of de uitvoering van deze algemene voorwaarden, zullen het KMI en de Gebruiker trachten het geschil zo spoedig mogelijk in der minne te regelen.

Zo niet, dan zijn de rechtbanken van het arrondissement Brussel bevoegd.